

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局



(43) 国际公布日:

2005年7月21日 (21.07.2005)

PCT

(10) 国际公布号:

WO 2005/066427 A1

(51) 国际分类号⁷: E04B 1/58, F16B 7/04

(21) 国际申请号: PCT/CN2004/001449

(22) 国际申请日: 2004年12月14日 (14.12.2004)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
200410013855.4 2004年1月6日 (06.01.2004) CN

(71) 申请人(对除美国以外的所有指定国): 常州灵通展览用品公司(CHANGZHOU LINGTONG EXHIBITION PRODUCTS CO., LTD) [CN/CN]; 中国江苏省常州市遥观临津路63号, Jiangsu 213011 (CN)。

(72) 发明人: 及

(75) 发明人/申请人(仅对美国): 卞建政(BIAN, Jianzheng) [CN/CN]; 中国江苏省常州市遥观临津路63号, Jiangsu 213011 (CN)。

(74) 代理人: 南京经纬专利商标代理有限公司(NANJING JINGWEI PATENT & TRADEMARK AGENCY CO., LTD); 中国江苏省南京市长江后街6号, Jiangsu 210018 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW

(84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚专利(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲专利(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)

根据细则4.17的声明:

— 发明人资格(细则4.17(iv))仅对美国

本国际公布:

— 包括国际检索报告。

所引用双字母代码和其它缩写符号, 请参考刊登在每期 PCT公报期刊起始的“代码及缩写符号简要说明”。

(54) Title: TENSION LOCK FOR EXHIBITION FRAMES

(54) 发明名称: 展览架用连接锁

(57) Abstract: A locking device for exhibit framework has a lock shell (1), a lock plate (2) and an eccentric lock wheel (3). On the lock plate (2) there are two long grooves with different width extending to front end for forming three prongs with different width thereof. The front end of every prong is respectively made into claw (21, 22, 23), with opposite directions each other. The rear end of lock is curved into the form of U-shaped half loop (26), which is a plane on the end surface (261). The support structure consists of three respective oblique planes (231, 211, 221) of the three prongs and relative oblique bearing surface (131, 121, 111) in the front of the lock shell (1), furthermore, the stop structure consists of a stop dent (27) of the lock plate (2) and an eccentric cam (332) of the eccentric lock wheel (3).

(57) 摘要

一种展览架用连接锁, 由锁壳(1)、锁板(2)、偏心锁轮(3)构成, 锁板(2)上有二条不等宽的长槽延伸到前端, 从而使锁板(2)前部形成三个不等宽的板舌。各板舌前端均弯曲为弯钩(21、22、23), 且相邻弯钩的弯曲方向相反。锁板(2)的后端弯曲成U形半环(26), 环端面(261)为平面, 三个板舌的斜面(231、211、221)与锁壳(1)前方的斜承面(131、121、111)构成支承结构, 锁板(2)上的止位齿(27)与偏心锁轮(3)的偏心凸轮(332)构成止位结构。

展览架用连接锁

技术领域

本发明涉及一种展览架用连接锁。用于展览支架之间的连接。

背景技术

展览会上用的展览支架是由横梁与立柱通过连接锁，将横梁与立柱连接固定，构成稳定的框架式展览支架。中国专利 ZL99113438、9 是本申请人提出的连接锁，图 1 是该连接锁的组合结构图，图 2、3 是锁板的形状结构图，图 4 是锁壳的形状结构图。由图可以看出，连接锁由锁板 2、偏心锁轮 3、锁壳 1 组合而成。锁板 2 插入锁壳 1 内，偏心锁轮 3，当锁板 2 插入锁壳 1 后，再插入锁壳 1 带圆弧 151 的孔 15（图 4 中的面侧）经锁板 2 的孔 5，进入锁壳 1 的孔 53 内（图 4 中的底侧），旋转后形成固定结构。图 2 是该连接锁的锁板 2 形状结构图。从图可见：锁板上有二条不等宽长槽，长槽有不等宽的三段 41，42，43，从而使锁板前部形成三个不等宽的三个板舌。板舌前部弯曲成弯钩 21，22，23，相邻弯钩的弯曲方向相反。锁板 2 后端弯曲成 U 形半环 26，环端面 261 是平面。旋转偏心锁轮 3，偏心锁轮上大凸轮 361 推压该平面，使锁板 2 向后移动，使三个板舌上的斜面 231、211、221 沿锁壳 1 前方的斜承面 131、121、111 后移，这样、锁板前方的三个弯钩向相反方向张开，这样，固定在横梁中的连接锁，便锁定在立柱型材内，从而形成稳定的固定的框架式展览支架。锁板移动的止位，由偏心锁轮前部的小止位凸轮 362，压在锁板 2 的孔槽 5 的侧壁完成。这种结构的连接锁有很好的使用性，已被广泛使用。但由于偏心锁轮 3 有二个凸轮 361 与 362，增加了制作难度，去除小止位凸轮 362，又必须改变止位结构。这就是一个技术难点。

发明内容

本发明的目的是针对上述技术难点，设计出一种新的连接锁，对原有的连接锁加以改进。改进之处是：改变锁板、与偏心锁轮的形状与结构，便于简化结构、降低成本，便于用户使用。

本发明的技术方案是：一种展览架用连接锁，由锁壳 1、锁板 2、偏心锁轮 3 构成，锁板 2 插入锁壳 1 内，偏心锁轮 3，当锁板 2 插入锁壳 1 后，再插入锁壳 1 带圆弧 151 的孔 15，经锁板 2 的孔 55，进入锁壳 1 的孔 53 内，锁板上有二条不等宽长槽，长槽有不等宽的三段 41，42，43，从而使锁板前部形成三个不等宽的三个板舌，板舌前部弯曲成弯钩 21，22，23，相邻弯钩的弯曲方向相反，锁板 2 后端弯曲成 U 形半环 26，环端面 261 是平面，三个板舌上有斜面 231、211、221，锁壳 1 前方有斜承面支撑块 131、121、111，其特征是：锁板 2 上有止位齿 27，偏心锁轮 3 上有全圆弧形的偏心凸轮 332，偏心凸轮 332 与止位齿 27 构成止位结构。

偏心锁轮 3 有大轴 333，小轴 331，大轴 333 表面上有便于用专用工具旋转偏心锁轮 3 的梅花形孔 334。

使用时，用专用工具逆时针方向旋转偏心锁轮 3，旋转至止位齿 27 时，便不能再旋转，同时，偏心锁轮 3 上的凸轮 332 推压锁板 2 上的平面 261，使锁板 2 向后移动，三个板舌上的斜面 231、211、221 沿锁壳 1 前方的斜承面 131、121、111 后移，这样、锁板前方的三个弯钩向相反方向张开，固定在横梁中的连接锁，便锁定在立柱型材内，将横梁与立柱锁定，从而形成稳定的固定的框架式展览支架。

由于采用上述改进，简化了板舌及偏心锁轮的结构，改变了止位结构；进一步简化连接锁的结构及工艺，节省成本，适用性更大。

附图说明

图 1 是已有的连接锁的组合结构图。

图 2 是已有的连接锁锁板实施结构图。

图 3 是图 2 有俯视图。

图 4 是是本发明的锁壳结构实施例。

图 5 是图 4 的俯视图。

图 6 是本发明的实施结构图。

图 7 是本发明的锁板结构实施例。

图 8 是图 7 俯视图。

图 9 是偏心锁轮实施例。

图 10 是图 9 的左视图。

图 11 是图 9 的右视图。

图 12 是本发明实施例主视图。

图 13 是本发明实施例剖视图。

附图及附图说明： 上述图 1、图 2、图 3 是已有技术连接锁，其中 2 是锁板，3 是偏心锁轮，1 是锁壳。15 是锁壳 1 带圆弧 151 的孔，5 是锁板 2 上的孔，53 是锁壳 1 底侧的孔，41，42，43 是锁板上三段不等宽的槽；21、22、23 是锁板前部三个不等宽板舌的弯钩；361 是偏心锁轮 3 上大凸轮；362 是偏心锁轮 3 前部的止位凸轮；24 是锁板上的弹性撑杆；241、141 是弹性撑杆 24 在锁壳内表面的接触处，221、121 是锁板前部弯钩斜面与锁壳支撑面的支撑结构部分。

在图 4-图 11 中：1 是锁壳；2 是锁板；3 是偏心锁轮；锁板 2 插入锁壳 1 内；偏心锁轮 3 当锁板 2 插入锁壳 1 后，再插入锁壳 1 的孔 15、经锁板 2 的孔 55 进入锁壳 1 的孔 53 内；41、42，43 是三段不等宽的长槽；21、22、23 是锁板板舌前部弯曲成的弯钩，其中 21、23 弯钩的弯曲方向相同、22 则与之相反；211、221、231 是弯钩与板舌之间的过渡斜面部分；551 是锁板 2 上孔 55 的凸缘；16 是锁壳 1 侧面上的矩形孔；17 是锁壳 1 底侧内表面上的凸缘条；111、121、131 是支撑弯钩过渡斜面 211、221、231 的斜承面支撑块；15 是锁壳上表面带圆弧 151 的孔，偏心锁

轮 3 由此插入；53 是锁壳 1 下侧面的小圆孔，与偏心锁轮的小轴 331 配合，146 是锁壳 1 上表面的矩形孔；24 是锁板 2 上的弹性撑杆，241 是弹性撑杆与锁壳 1 下侧内表面上 141 的接触处，27 是锁板 2 上的止位齿，它与偏心凸轮 332 组成止位结构，28 是锁板 2 上的阻挡齿，331 是偏心锁轮 3 的小轴，经锁板上孔 55 插在锁壳 1 下侧面的小圆孔 53 内；332 是全圆弧形偏心凸轮，偏心凸轮 332 位于锁板 2 的孔 55 上，与止位齿 27 构成止位结构；333 是偏心锁轮的头部大轴，与锁壳上侧面圆弧 151 配合，在偏心锁轮头部大轴 333 的表面上有便于锁定与开启的梅花形锁孔 334。

具体实施方式

本发明的技术方案是：一种展览架用连接锁，由锁壳 1、锁板 2、偏心锁轮 3 构成，锁板 2 插入锁壳 1 内，偏心锁轮 3，当锁板 2 插入锁壳 1 后，再插入锁壳 1 带圆弧 151 的孔 15，经锁板 2 的孔 55，进入锁壳 1 的孔 53 内，锁板上有二条不等宽长槽，长槽有不等宽的三段 41，42，43，从而使锁板前部形成三个不等宽的三个板舌。板舌前部弯曲成弯钩 21，22，23，相邻弯钩的弯曲方向相反。三个板舌上有斜面 231、211、221，锁壳 1 前方有斜承面支撑块 131、121、111，其特征是：锁板 2 上有止位齿 27，偏心锁轮 3 上的偏心凸轮 332 与止位齿 27 构成止位结构。逆时针方向旋转偏心锁轮 3 时，到止位齿 27 时，即不能再继续旋转（图 4、5、6、7、8、9、10、11）。鉴于锁板需由偏心锁轮对其产生的作用力来实现前后移动，设置着力点将有利于偏心锁轮更好地将作用力施加于锁板，在本实施例中，着力点是将锁板 2 后端弯曲成 U 形半环 26，环端面 261 是平面；本实施例还可以采用如下技术措施来实现锁板的前后移动，该技术措施为：在锁板 2 上的位于偏心锁轮 3 之后设有楔形凸起 262，该楔形凸起与锁板 2 的连接可构成“V”形，这一技术措施可以在锁板的制作过程中，可随锁板的冲压同时完成楔形凸起的制

作，因此，与弯折折边等需要通过弯折方式制得的作用力着力点相比，楔形凸起的制作工艺可结合在与锁板加工的冲压工艺中同步实现，从而具有较低的制作成本和工艺简单的优点；本技术措施中的楔形凸起与锁板的“V”形连接，使楔形凸起与锁板的连接强度增大，从而使楔形凸起能够具有更大的承载能力；由于本技术措施能使偏心锁轮和锁板的接触面与推动锁板的作用力方向垂直，从而使本发明的可靠性增强。

锁板 2 上有阻挡齿 28。阻挡齿 28 起着阻止偏心凸轮 332 顺时针方向旋转的作用。锁板 2 的孔 55 上有凸缘 551（图 7、8）。

锁壳 1 上表面有矩形孔 146，锁壳 1 上侧面有矩形孔 16，锁壳 1 底侧内表面上有凸缘条 17（图 4、5）。

偏心锁轮 3 有大轴 333，小轴 331。大轴 333 表面上有便于用专用工具旋转偏心锁轮 3 的梅花形孔 334（图 9、10、11）。

使用时，用专用工具逆时针方向旋转偏心锁轮 3 至止位齿 27 时，便不能再旋转，同时，偏心凸轮 332，推压锁板 2 后端的环端面 261，使锁板 2 后移，锁板 2 前部的三弯钩 21，22，23 分别沿斜承面 131、121、111 张开，连接锁即锁定在立柱内。

权 利 要 求 书

1. 一种展览架用连接锁，由锁壳（1）、锁板（2）、偏心锁轮（3）构成，连接锁由锁板（2）、偏心锁轮（3）、锁壳（1）组合而成。锁板（2）插入锁壳（1）内，偏心锁轮（3），当锁板（2）插入锁壳（1）后，再插入锁壳（1）带圆弧（151）的孔（15），经锁板（2）的孔（55），进入锁壳（1）的孔（53）内，锁板上有二条不等宽长槽，长槽有不等宽的三段 41，42，（43），从而使锁板前部形成三个不等宽的三个板舌，板舌前部弯曲成弯钩（21、22、23），相邻弯钩的弯曲方向相反，三个板舌上有斜面（231、211、221），锁壳（1）前方有斜承面（131、121、111），其特征在于：锁板（2）上有止位齿（27），偏心锁轮（3）上的偏心凸轮（332）与止位齿（27）构成止位结构。

2. 根据权利要求 1 所述的展览架用连接锁，其特征在于：锁板（2）上有阻挡齿（28）。

3. 根据权利要求 1 所述的展览架用连接锁，其特征在于：锁壳（1）上表面有矩形孔（146）。

4. 根据权利要求 1 所述的展览架用连接锁，其特征在于：锁壳（1）上侧面有矩形孔（16）。

5. 根据权利要求 1 所述的展览架用连接锁，其特征在于：锁壳（1）底侧内表面上有凸缘条（17）。

6. 根据权利要求 1 所述的展览架用连接锁，其特征在于：锁板（2）的孔（55）上有凸缘（551）。

7. 根据权利要求 1 所述的展览架用连接锁，其特征在于：锁板（2）后端弯曲成 U 形半环（26），环端面（261）是平面。

8. 根据权利要求 1 所述的展览架用连接锁，其特征在于：在锁板（2）上的位于偏心锁轮（3）之后设有楔形的凸起（262）。

附 图

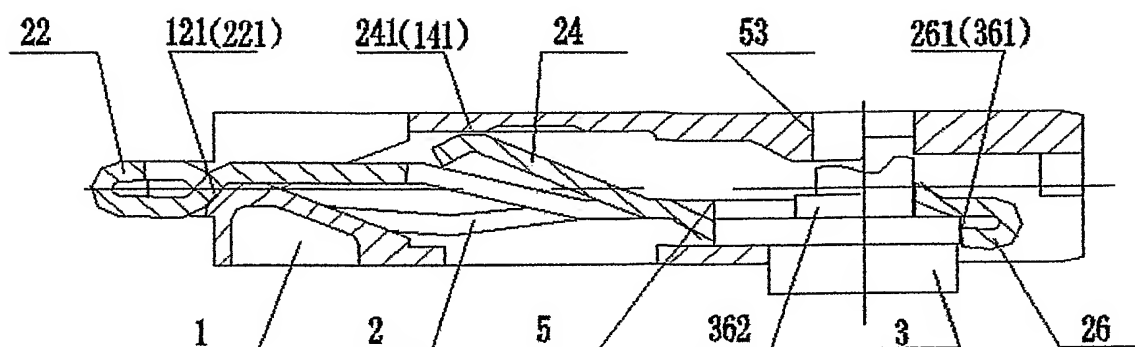


图 1

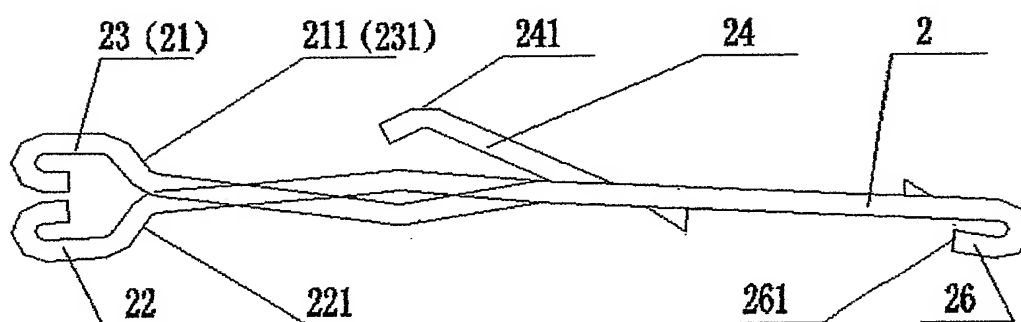


图 2

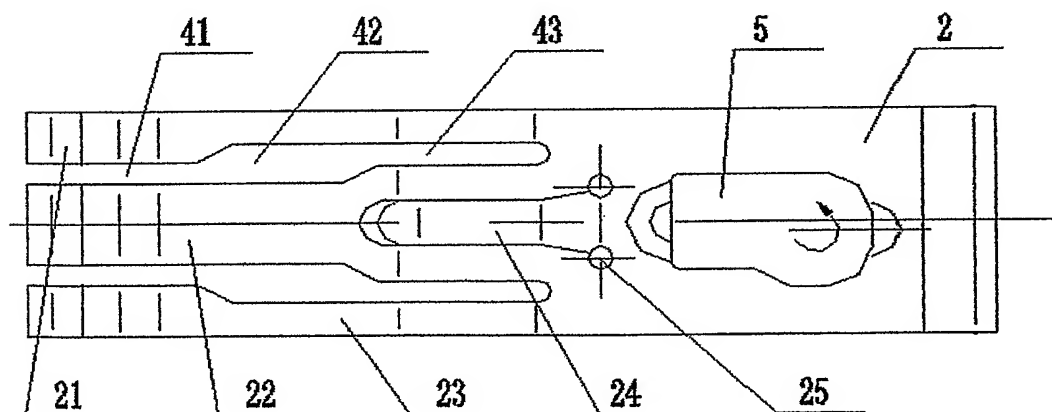


图 3

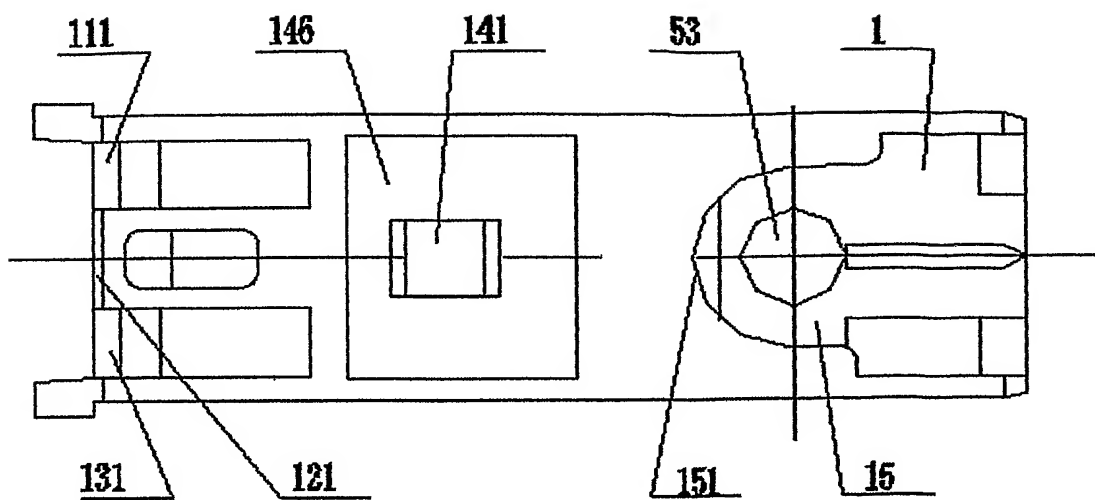


图 4

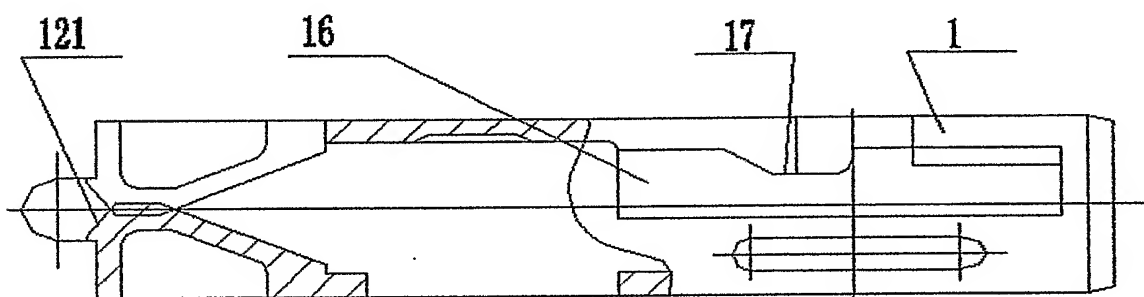


图 5

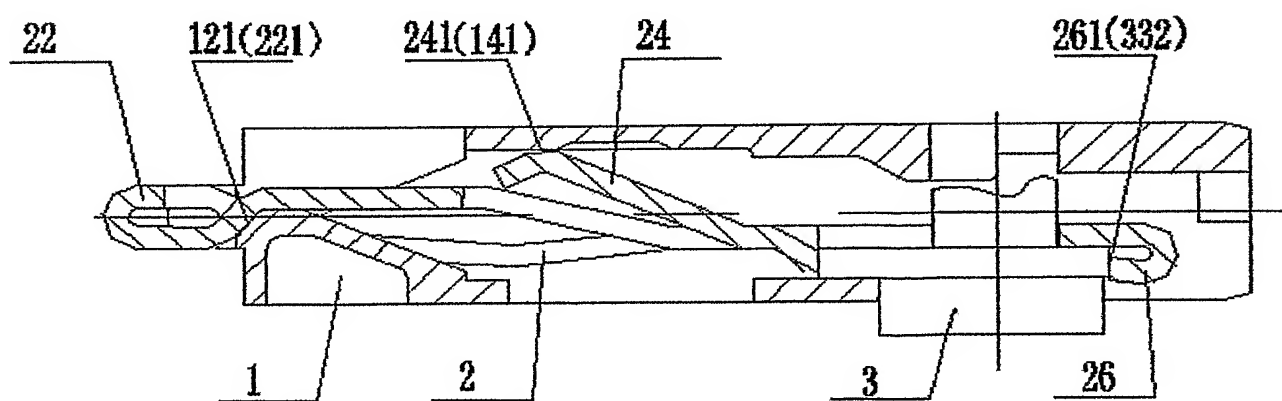


图 6

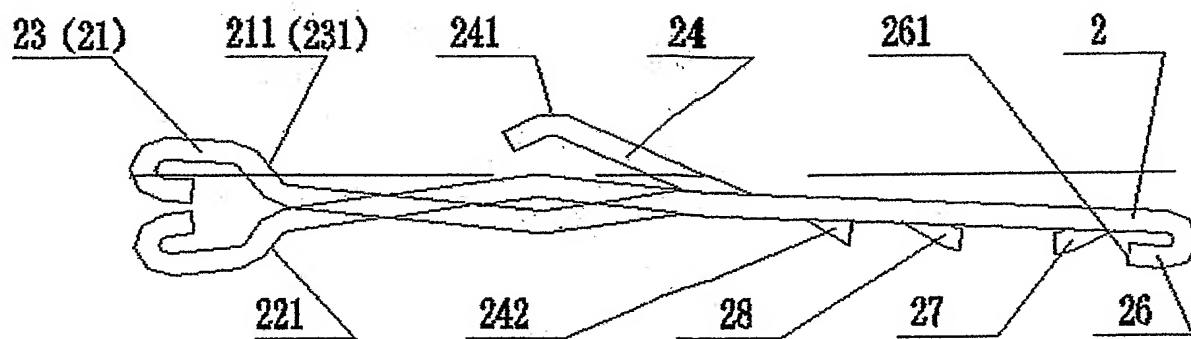


图 7

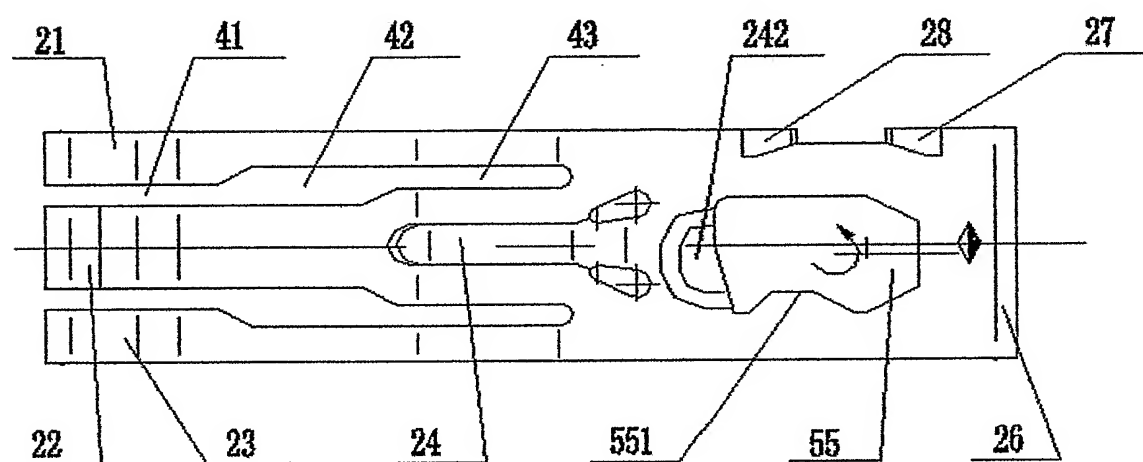


图 8

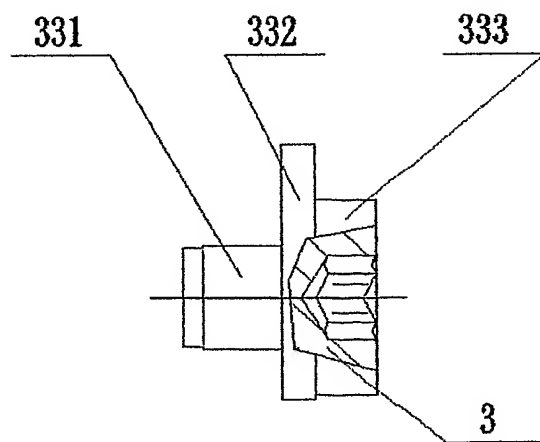


图 9

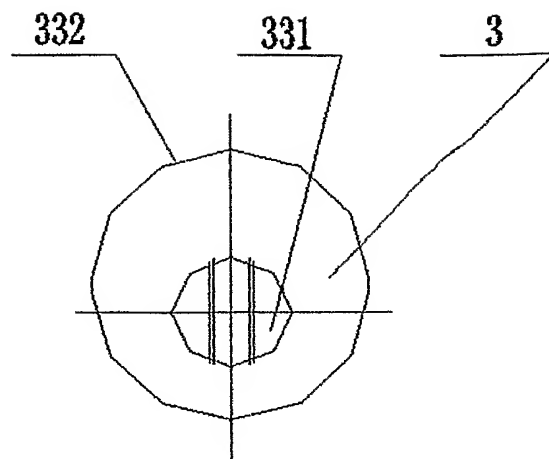


图 10

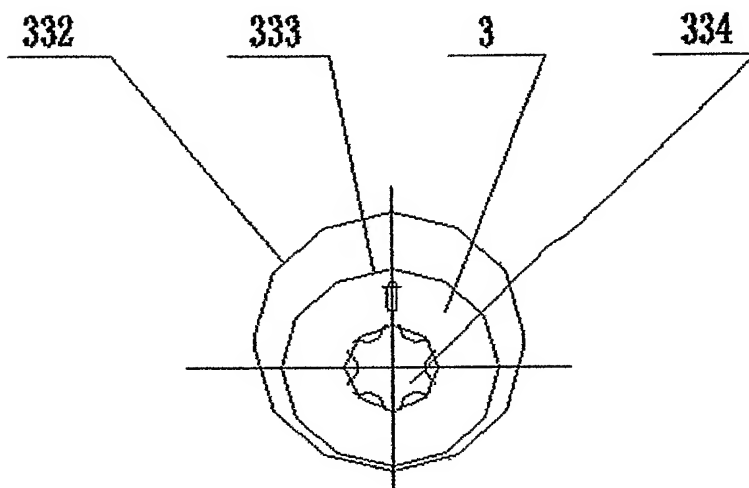


图 11

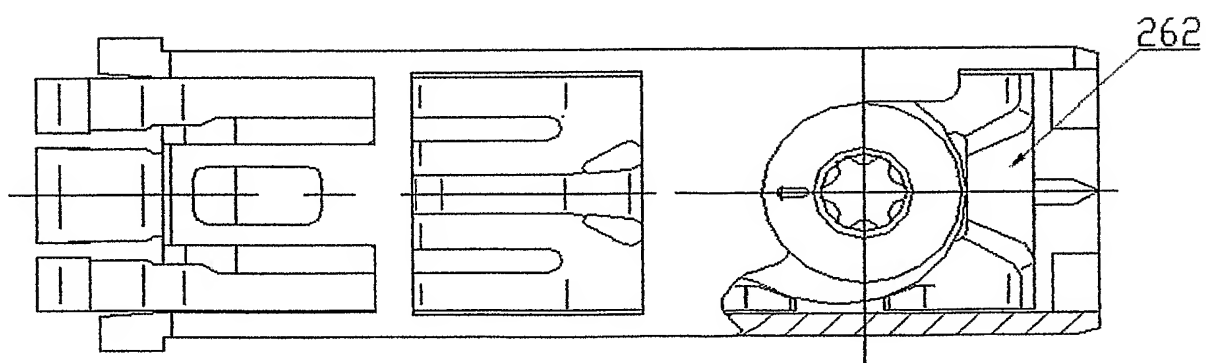


图 12

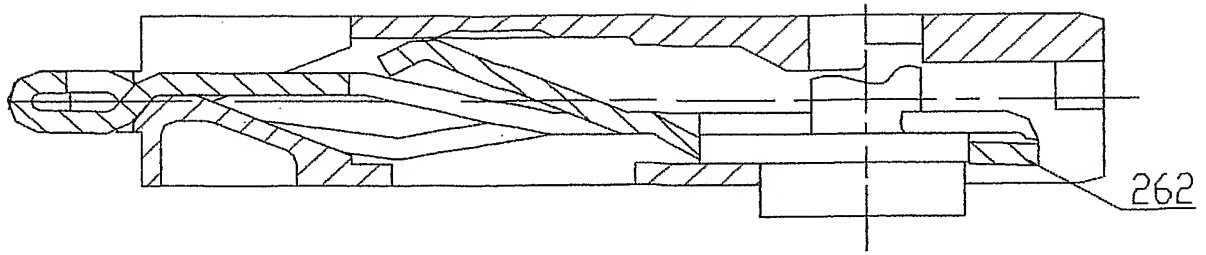


图 13

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2004/001449

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC⁷ E04B1/58, F16B7/04

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC⁷ E04B, F16B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

CHINESE PATENT DOCUMENT(1985-),CHINA NATIONAL KNOWLEDGE INFRASTRUCTURE(1994-)

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN, A, 1225967(Changzhou Lingtong Exhibition Products Co.LTD) 18.August.1999 (18.08.1999) the whole document	1-8
A	CN, Y, 2441895(Changzhou Lingtong Exhibition Products Co.LTD) 08.August.2001 (08.08.2001) the whole document	1-8
A	US, A, 5127761(Gerd und Bernd Vieler KG. ETAL) 07.July.1992(07.07.1992) the whole document	1-8
A	US, A, 4974987(Matrix Exhibits,Inc.) 04.December.1990 (04.12.1990) the whole document	1-8
A	CN, U, 87206373(Jiangsu International Exhibits Inc.) 03. February. 1998 (03. 02. 1988) the whole document	1-8

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim (S) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 20.January 2005 (20.01.2005)	Date of mailing of the international search report 17 · MAR 2005
Name and mailing address of the ISA/ 6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China 100088 Facsimile No. 86-10-62019451	Authorized officer WAN, Renhui Telephone No. 86-10-62085014

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2004/001449

Patent document Cited in search report	Publication date	Patent family Member(s)	Publication date
CN, A, 1225967	18.Aug. 1999	NONE	
CN, Y, 2441895	08.Aug. 2001	NONE	
US, A, 5127761	07.Jul. 1992	CN, A, 1049400	07.Jul. 1992
		CA, A, 2022105	12.Feb. 1991
		DE, C, 3927979	03.Jan.1991
		AU, A, 6007690	14.Feb. 1991
		NO, A, 9003530	12.Feb. 1991
		EP, A, 0412338	13. Feb. 1991
		FI , A, 9003946	12. Feb. 1991
		CA, A, 2022105	12. Feb.1991
		BR, A, 9003952	03.Sep. 1991
		HU, A, 57394	28.Nov. 1991
		DD, A5, 297209	02.Jan. 1992
		CN, A, 1049400	20. Feb. 1991
		EP, B1, 0412338	05.May. 1993
		DE, G, 59001351	09.Jun. 1993
		AU, B, 639470	29.Jul. 1993
		ES, T3, 2040006T	01.Oct. 1993
		FI, B, 90901B	31.Dec. 1993
		NO, B, 175751B	22.Aug. 1993
		SU, A3, 1838675	30.Aug.1993
		IE, B, 64167	12.Jul. 1995
		HU, B, 210939	28.Sep. 1995
		KR , B1, 9511944	12.Oct. 1995
US, A, 4974987	04.Dec.1990	DE , A, 3931943	17.Jan.1991
CN, U, 87206373	03. Feb.1998	NONE	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2004/001449

A. 主题的分类

IPC⁷ E04B1/58, F16B7/04

按照国际专利分类表(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

IPC⁷ E04B, F16B

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

中国专利文献(1985—), 中国期刊全文数据库(1994—)

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

EPO-Internal

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
A	CN, A, 1225967(常州灵通展览用品有限公司) 1999 年 8 月 18 日 (18.08.1999) 全文	1-8
A	CN, Y, 2441895(常州灵通展览用品有限公司) 2001 年 8 月 8 日 (08.08.2001) 全文	1-8
A	US, A, 5127761(Gerd und Bernd Vieler KG.等) 1992 年 7 月 7 日 (07.07.1992) 全文	1-8
A	US, A, 4974987(Matrix Exhibits, Inc.) 1990 年 12 月 4 日 (04.12.1990) 全文	1-8
A	CN, U, 87206373(江苏国际展览公司) 1998 年 2 月 3 日 (03.02.1998) 全 文	1-8

☐ 其余文件在 C 栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 为确定另一篇
引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引
用的文件

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了
理解发明之理论或原理的在后文件“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的
发明不是新颖的或不具有创造性“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件
结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时,
要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

20.01 月 2005 (20.01.2005)

国际检索报告邮寄日期

17 3月 2005 (17.03.2005)

中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN)

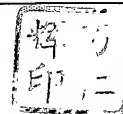
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088

传真号: (86-10)62019451

受权官员

万仁辉

电话号码: (86-10) 62085014



国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2004/001449

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN, A, 1225967	18.08 月 1999	无	
CN, Y, 2441895	08.08 月 2001	无	
US, A, 5127761	07.07 月 1992	CN, A, 1049400	07.07 月 1992
		CA, A, 2022105	12.02 月 1991
		DE, C, 3927979	03.01 月 1991
		AU, A, 6007690	14.02 月 1991
		NO, A, 9003530	12.02 月 1991
		EP, A, 0412338	13.02 月 1991
		FI, A, 9003946	12.02 月 1991
		CA, A, 2022105	12.02 月 1991
		BR, A, 9003952	03.09 月 1991
		HU, A, 57394	28.11 月 1991
		DD, A5, 297209	02.01 月 1992
		CN, A, 1049400	20.02 月 1991
		EP, B1, 0412338	05.05 月 1993
		DE, G, 59001351	09.06 月 1993
		AU, B, 639470	29.07 月 1993
		ES, T3, 2040006T	01.10 月 1993
		FI, B, 90901B	31.12 月 1993
		NO, B, 175751B	22.08 月 1993
		SU, A3, 1838675	30.08 月 1993
		IE, B, 64167	12.07 月 1995
		HU, B, 210939	28.09 月 1995
		KR, B1, 9511944	12.10 月 1995
US, A, 4974987	04.12 月 1990	DE, A, 3931943	17.01 月 1991
CN, U, 87206373	03.02 月 1998	无	